

Media dispenser with handle-operated feeders

Patent Number: DE19610456
Publication date: 1997-09-18
Inventor(s): FUCHS KARL-HEINZ [DE]
Applicant(s): PFEIFFER ERICH GMBH & CO KG [DE]
Requested Patent: ☐ DE19610456
Application Number: DE19961010456 19960316
Priority Number(s): DE19961010456 19960316
IPC Classification: B05C17/005; B05B9/00; B05B15/00; B65D83/14; F04B9/14
EC Classification: B05B11/00B3, B05B11/00B5, B05B11/00P1, B05B11/00P3, B05B11/00P9H
Equivalents:

Abstract

One component (9) of the discharge feeder (7) is installed separately in the housing (4) in an assembly unit drivably joined in step-down ratio to one of the handles (14) by means of the externally placed parts (39,40) of the actuator coupling (19). The first component of the feeder (6) contains a pressure space (27) for the dispensed medium, medium accumulator (20), housing (25) and valved (29) medium inlet channel (28) plus component (8,9) re-set spring (30), second handle (15), second coupling half (40) and/or coupling securement cap (22). The second component (9) of the feeder includes the trip plunger (31) with channel (33) leading to the medium outlet end (3) plus displacement plunger (32) and outlet valve (34) and/or connection (26) to the main housing (4). The discharge feeder (6) contains a piston pump (21) whose space (27) lies within the accumulator (20). One or other handle (14-16) and one or other coupling element (39,40) is movably mounted on the housing and the first element (39) of the coupling is rigidly joined to or integrated with the first handle (14). The housing (4) totally encloses the feeder (6) and/or the handle (14) directly adjoining the feeder (6) forms its outer screen.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 196 10 456 A 1**

②① Aktenzeichen: 196 10 456.4
②② Anmeldetag: 16. 3. 96
②③ Offenlegungstag: 18. 9. 97

⑤① Int. Cl.⁶:
B 05 C 17/005
B 05 B 9/00
B 05 B 15/00
B 85 D 83/14
F 04 B 9/14

DE 196 10 456 A 1

⑦① Anmelder:
Ing. Erich Pfeiffer GmbH, 78315 Radolfzell, DE

⑦④ Vertreter:
Patentanwälte Ruff, Beier und Partner, 70173
Stuttgart

⑦② Erfinder:
Fuchs, Karl-Heinz, 78315 Radolfzell, DE

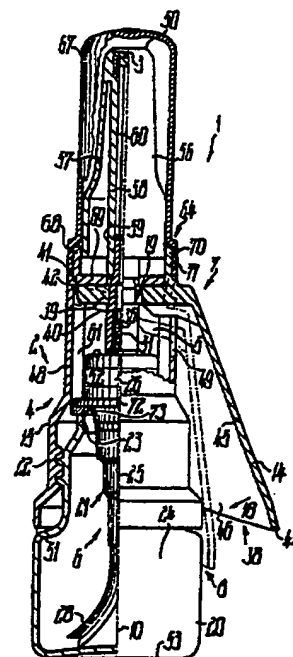
⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	44 00 945 A1
DE	41 37 799 A1
DE	41 28 295 A1
DE	41 15 774 A1
DE	40 30 531 A1
DE	40 27 672 A1
DE	40 27 669 A1
DE	40 15 367 A1
GB	21 61 222 A
GB	10 97 254
US	54 87 489
US	53 77 869
US	53 70 281
EP	06 62 352 A1
EP	06 36 421 A1

⑤④ Austragvorrichtung für Medien

⑤⑦ Eine Austragvorrichtung (1) weist ein Außengehäuse (4) mit Austragstützen (56) zur Aufnahme eines Medienspeichers (20) mit Schubkolbenpumpe (21) auf. Das Gehäuse (4) enthält eine gegenüber dem Pumpenstößel (31) bewegbare Handhabe (14).

Durch deren Betätigung wird die Pumpe (21) untersetzt betrieben, um das Medium aus ihr durch die Auslaßöffnung (3) auszutragen. Dadurch ergibt sich eine sehr sichere und leichte Handhabung der Austragvorrichtung (1).



DE 196 10 456 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Austragvorrichtung für Medien, die insbesondere nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 ausgebildet ist. Sie kann zur Abgabe fließfähiger oder anderer Medien geeignet sein, die flüssig, pastös, pulverförmig bzw. eine Mischung davon sein können. Solche Medien werden an einem Auslaß als Tropfen, Strang und/oder zerstäubt von der Austragvorrichtung abgelöst und ins Freie abgegeben. Dabei wird das Medium für technische, medizinische, kosmetische oder ähnliche Anwendungen ausgetragen.

Insbesondere kleine Austragvorrichtungen mit wenigen Millilitern gespeichertem Medium können wegen ihrer geringen Größe schwierig mit einer einzigen Hand sicher zu halten bzw. dabei gleichzeitig zu betätigen sein, zumal wenn die axialen Betätigungskräfte sehr hoch sind. Dabei können die axialen Betätigungskräfte sehr hoch sein, um das Medium unter einem hohen Druck auszutragen. Der Austragförderer kann einen Druckraum enthalten, der bei jedem Betätigungszyklus aus einem gesonderten Medienspeicher eine Mediendosis ansaugt sowie versenkt innerhalb des Medienspeichers liegt. Der Medienspeicher kann auch unmittelbar als Druckraum dienen, wenn er in seinem Volumen verengbar ist, beispielsweise mit einem Verdränger oder Kolben. Der Medienspeicher bzw. das Druckraumgehäuse bildet die eine von zwei gegeneinander über einen linearen oder ähnlichen Hub bewegbaren Betätigungs-Komponenten. Die den Verdränger enthaltende Einheit bildet die zweite Komponente. Sie kann eine außerhalb des Druckraumgehäuses liegende Austrittsöffnung für das Medium bzw. einen Auslaßkanal enthalten, der ventiltfrei oder über ein Auslaßventil an den Druckraum und die Austrittsöffnung oder den Medien-Auslaß angeschlossen ist. Das Ventil kann in Abhängigkeit vom Druck im Druckraum öffnen. Es kann danach geöffnet bleiben oder bei jedem Betätigungszyklus selbsttätig wieder zu seiner Schließstellung zurückkehren. Zum Austreiben des Mediums aus der Austrittsöffnung oder dem Medien-Auslaß sind zwei oder mehr gegeneinander bewegbare Handhaben vorgesehen. Mit diesen werden die beiden Komponenten oder Einheiten in der Betätigungsrichtung gegeneinander zur Öffnung bzw. Verengung des Druckraumes bewegt. Die Handhaben liegen vorteilhaft an voneinander radial und/oder axial abgekehrten Außenseiten der Austragvorrichtung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Austragvorrichtung zu schaffen, bei welcher Nachteile bekannter Ausbildungen bzw. der beschriebenen Art vermieden sind und die insbesondere eine einfache Ausbildung, eine unkomplizierte Montage, geringe Betätigungskräfte und/oder einen guten Schutz für den Austragförderer gewährleistet.

Erfindungsgemäß ist die erste und/oder die zweite Komponente des Austragförderers als gesonderte Montage-Einheit in ein äußerstes Gehäuse oder einen anderen Träger eingesetzt. An der Innen- und/oder Außenseite dieser Einheit ist eine Betätigungs-Kupplung vorgesehen. Über die Kupplung ist die jeweilige Komponente, insbesondere die erste Komponente, mit der Handhabe antriebsverbunden, die sie gegenüber dem Gehäuse o. dgl. bewegt. Die zweite Handhabe kann unmittelbar lagestarr mit dem Gehäuse oder einer der beiden Komponenten, insbesondere

der ersten Komponente, verbunden sein. Durch diese Ausbildung ist es möglich, den Betätigungsweg der Handhaben nach Richtung bzw. Größe unterschiedlich vom Betätigungsweg der Komponenten zu wählen. Insbesondere können die Komponenten über die Handhaben in einem konstanten bzw. über ihren Weg degressiven und/oder progressiven Verhältnis unteretzt angetrieben werden. Ferner kann der Austragförderer über seinen Umfang und/oder seine Länge nach außen vollständig abgeschirmt im Gehäuse angeordnet sein. Das Gehäuse ist durchgehend formsteif aus Kunststoff o. dgl. hergestellt. Es kann über seine Länge und/oder über seinen Umfang bzw. über die entsprechenden Erstreckungen des Austragförderers durchgehend einteilig sein.

Eine oder beide Handhaben können durch das Gehäuse, beispielsweise Umfangsabschnitte seiner äußersten Gehäusewandung gebildet sein und den Austragförderer bzw. den Medienspeicher oder Druckraum umgeben. Eine Handhabe kann aber auch eine Stirnwand des Gehäuses bilden. Desweiteren kann eine Handhabe durch eine Stirnwand des Austragförderers bzw. des Medienspeichers gebildet sein oder versenkt innerhalb des Gehäuses liegen. Vorteilhaft liegt die erste und/oder zweite Handhabe im wesentlichen im Abstand von einem oder beiden Enden des Gehäuses bzw. des Austragförderers und zwischen diesen Enden. Sie kann aber auch im Bereich eines solchen Endes liegen oder in Längsrichtung der Austragvorrichtung darüber vorstehen. Zweckmäßig bildet die jeweilige Handhabe einen den Austragförderer bzw. den Medienspeicher von der Stirnseite und/oder vom Umfang her umgebenden Schalenmantel in einem Bereich, in welchem das übrige Gehäuse diese Teile nicht umgeben muß. In diesem Bereich kann das Gehäuse eine Öffnung haben kann, durch welche die Handhabe in der Ausgangs- und/oder der niedergedrückten Betätigungsstellung eingreift. Am Rand dieser Öffnung können ein oder mehrere Lager für die Handhabe bzw. den zugehörigen Kupplungsteil vorgesehen sein.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Gehäuse einen einteilig mit ihm ausgebildeten und/oder frei nach innen gegen den Aufnahmeraum für den Austragförderer bzw. den Medienspeicher vorstehenden Anschlußstößel o. dgl. aufweist. Der Stößel dient zur festsitzenden Verbindung mit einer der beiden Komponenten, insbesondere über eine nur durch eine axiale Bewegung zusammenzufügende Steck- bzw. Anschlagverbindung. Dieser Stößel kann von einem über den Umfang geschlossenen Auslaßkanal und/oder den Medien-Auslaß durchsetzt sein. Bei der Betätigungsbewegung fährt der Stößel in die andere Komponente des Austragförderers hinein. Allein über diese festsitzende Verbindung und die Betätigungs-Kupplung kann der Austragförderer in der Ausgangsstellung in dem Gehäuseteil lagegesichert sein, der der Handhabe in Betätigungsrichtung gegenüberliegt.

Zwischen dem Kupplungsglied und der zugehörigen Handhabe kann auch zur alleinigen Übertragung der Betätigungskräfte ein Zwischenglied vorgesehen sein. Es führt bei der Betätigung gegenüber dem Kupplungsglied und/oder der Handhabe Bewegungen aus. Ein solches Zwischenglied kann stabförmig und zwischen Anschlägen in seiner Längsrichtung eingespannt sein, wobei einer der Anschläge mit den Handhaben zu bewegen ist. Insbesondere in diesem Fall können beide Handhaben einteilig miteinander ausgebildet und durch elastische rückstellende Verformung gegeneinander bewegbar sein.

Unabhängig von den beschriebenen Ausbildungen können erfindungsgemäß auch Mittel vorgesehen sein, um zwei Komponenten bzw. Einheiten, die ansonsten gegeneinander bewegbar wären, beim Befestigen an dem Grundkörper gegeneinander festzulegen. Beispielsweise können der Speicher und ein Pumpengehäuse beim Einsetzen in das Vorrichtungsgehäuse gegeneinander abgedichtet verspannt werden. Auch kann eine Handhabe beim Befestigen eines Gehäuseteiles in Bezug auf ihre Lagerung festgelegt werden.

Die Handhaben können gegeneinander mit einer manuell auslösbaren Sperre gegen Betätigung festzusetzen sein. Das ein- und auszurückende Sperrglied kann gesondert von den Handhaben vorgesehen bzw. am Gehäuse gelagert sein. Es ist auch ohne gegenseitige Bewegung der Handhaben zu betätigen. Das Sperrglied kann beim hinteren oder vorderen Ende des Gehäuses liegen. Ferner kann es auch axial verschiebbar bzw. zur Entriegelung abnehmbar sein.

Diese weiteren Merkmale gehen außer aus den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich schutzfähige Ausführungen darstellen können, für die hier Schutz beansprucht wird. Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Austragvorrichtung, teilweise im Längsschnitt,

Fig. 2 einen Querschnitt durch das Gehäuse der Austragvorrichtung gemäß Fig. 1,

Fig. 3 bis 5 drei weitere Ausführungsformen in Darstellungen entsprechend Fig. 1,

Fig. 6 das Zwischenglied der Austragvorrichtung nach

Fig. 5 in Draufsicht,

Fig. 7 eine weitere Ausführungsform im Teilschnitt, und

Fig. 8 eine sechste Ausführungsform.

Die Austragvorrichtung 1 gemäß den Fig. 1 und 2 weist einen über ihre gesamte Länge durchgehenden, einteiligen Grundkörper 2 mit einem Medien-Auslaß 3 an einem Ende auf. Der Körper 2 bildet über den größten Teil seiner Länge und seines Umfangs ein einwandiges Gehäuse 4. Das Gehäuse 4 bildet mit seiner Außenseite Griffflächen zum Umschließen mit einer Hand und begrenzt mit der Innenseite seiner Mantelwand einen Aufnahme- und Raum 5. In diesem ist vollständig versenkt und als vormontierte Einheit ein Austragförderer 6 angeordnet. Zur Betätigung des Austragförderers 6 ist eine Austragbetätigung 7 vorgesehen.

Der Austragförderer 6 weist zwei zur Betätigung gegeneinander ausschließlich linear bewegbare Komponenten 8, 9 auf. Sie liegen in einer Mittelachse 10 des Grundkörpers 2. Zu einer Axialebene 11 dieser Achse 10 sind die Einheiten 2, 6 symmetrisch ausgebildet und zur dazu rechtwinkligen Axialebene 12 asymmetrisch. Durch Verengung des Gehäuses 4 bzw. Raumes 5 parallel zur Ebene 11 bzw. quer zur Ebene 12 werden die Komponenten oder Einheiten 8, 9 so gegeneinander bewegt, daß der Förderer 6 verkürzt, ggf. ein Auslaßventil geöffnet und das im Förderer 6 gespeicherte Medium durch den Auslaß 3 unter Überdruck ausgetrieben wird. Hierbei werden nur am Grundkörper 2 bzw. Gehäuse 4 vorgesehene Handhaben 14, 15 einander quer zur Achse

10 abgenähert. Sie schwenken um eine zur Ebene 11 rechtwinklige und zur Ebene 12 parallele Achse 13 und liegen am Umfang des Grundkörpers 2 frei. Bei dessen Umschließung mit der Hand liegen die Handhaben 14, 15 an der Hand-Innenfläche an. Der Förderer 6 braucht hierbei nicht berührt zu werden, kann jedoch ebenfalls eine von außen frei zugängliche Handhabe 16 der Austragbetätigung 7 bilden. Die Handhaben 14, 15 sind durch voneinander abgekehrte Umfangsabschnitte desselben Längsabschnittes des Gehäuses 4 gebildet und schließen an dessen hinteres Ende an. Die Bewegungs- bzw. Betätigungsrichtung der Komponenten 8, 9 parallel zur Achse 10 ist mit 17 bezeichnet. Die Handhabe 14 ist gegenüber den Teilen 2, 4, 15 in Betätigungsrichtung 18 gegen die Handhabe 15 zu bewegen, so daß die Richtungen 17, 18 quer bzw. rechtwinklig zueinander liegen.

Die Teile 2, 4, 14, 15 sind über eine Betätigungs-Kuppelung 19 nur mit der ersten Komponente 8 verbunden. Diese enthält als Bestandteil größter Außenweite einen flaschenförmigen, formsteifen Medienspeicher 20 und eine Komponente einer Schubkolben-Pumpe 21. Diese ist in den Speicher 20 durch die Öffnung des Speichers 23 eingesetzt. Der Hals 23 ist gegenüber dem Speicherbauch 24 verengt. An dem Hals 23 ist die Pumpen-Komponente mit einem den Hals 23 am Außenumfang übergreifenden Befestigungsglied 22 befestigt und festsitzend axial verspannt. Die Innenweite des Gehäuses 4 kann im Bereich des Speichers 20 bzw. von dessen Speicherbauch 24 eng an dessen Außenweite angepaßt sein.

Die am Speicher 20 befestigte Pumpenkomponente enthält ein langgestrecktes, formsteifes Pumpengehäuse 25. Dessen äußeres und offenes Ende kann mit einem außerhalb der Gehäuse 20, 25 liegenden Deckel 26 verschlossen sein. Dieser umgreift das rohrförmige Ende des Gehäuses 25 am Innen- und/oder Außenumfang eng anliegend und ist am Gehäuse 5 durch eine Schnappverbindung abgedichtet gesichert. Mit dem größten Teil seiner Länge liegt das Gehäuse 25 innerhalb des Speichers 20 berührungsfrei. Es begrenzt innerhalb des Speichers 20 einen Pump- bzw. Druckraum, der mit der Betätigung 7 verengbar ist. In diesen Druckraum wird beim Rückhub, nämlich wenn die Handhaben 14, 15 wieder auseinander bewegt werden, über einen Einlaßkanal 28, beispielsweise ein Steigrohr, Medium aus dem Speicher 20 angesaugt. Dabei öffnet im Kanal 28 ein Einlaßventil 29, das beim Pumphub druckabhängig wieder schließt. Innerhalb des Gehäuses 25 bzw. Druckraumes 27 liegt eine Feder 30. Mit dieser werden die Komponenten 8, 9 bzw. die Handhaben 14, 15 nach Freigabe von der Betätigungskraft wieder in die in Fig. 1 gezeigte Ausgangsstellung zurückgeführt. Der Deckel 26 weist zweckmäßig einen über seinen Umfang vorstehenden Ringflansch 72 auf. Dieser liegt abgedichtet an der Stirnfläche des Halses 23 an und ist gegen diese Fläche mit dem Befestigungsglied 22 gespannt. Dadurch ist das Gehäuse 25 auch gleichzeitig gegenüber dem Speicher 20 in seiner Radiallage zentriert. Das Befestigungsglied 22 ist zweckmäßig ein Krimpring aus verhältnismäßig weichem Blech. Es überprüft voneinander abgekehrte Schulterflächen des Deckelflansches und eines Ringflansches am Außenumfang des Halses 23. Mit einem dazwischenliegenden Mantelabschnitt liegt das Glied 22 an den äußeren Umfangsflächen dieser Flansche so an, daß der Deckel 26 axial nach außen über das Glied 22 vorsteht.

Die zweite Komponente 9 ist nur durch eine vormontierte und dann in das Gehäuse 25 eingesetzte Kolben-

einheit gebildet. Ein Stößel 26 dieser Einheit durchsetzt den Deckel 26 verschiebbar. Am inneren Ende des Stößels 26 enthält die Einheit 9 einen Verdränger bzw. Kolben 32 und ein Auslaßventil 34. Der Kolben 32 umgibt das innere Ende des Stößels 31 am Außenumfang hülsenförmig. Der Kolben 32 ist mit einer Kolbenlippe abgedichtet am Innenumfang des Gehäuses 25 bzw. Druckraumes 27 geführt. Eine axial nach innen gerichtete Bewegung der Bauteile 31, 32 führt zur Verengung des Druckraumes 27 und dazu, das darin enthaltene Medium unter Überdruck zu setzen. Das Ventil 34 liegt am Innenumfang des Kolbens 32 oder an dessen Stirnseite. Die Ventillfeder kann durch den elastisch verkürzbaren Kolbenhals oder eine gesonderte Feder gebildet sein. Sie bewirkt das Schließen des Ventiles 34 am Ende des Pumphubes bzw. beim Rückhub. Der gegenüber dem Stößel 31 zu bewegend und eine Schließfläche bildende Ventiltail kann wie der Kolbenhals einteilig mit dem Kolben 32 ausgebildet sein. Der andere Ventiltail mit zugehörigem Schließsitz kann einteilig mit dem Stößel 31 ausgebildet sein. Das Medium fließt aus dem Raum 27 unter Druck durch das Innere des Kolbens 32 und Kolbenhalses in einen bis zu einer Austrittsöffnung 35 durchgehend geradlinigen Austrittskanal 33. Dieser durchsetzt den Stößel 31 über den Umfang vollständig umschlossen bis zum vorderen Ende des Stößels 31. In diesem Ende liegt in der Achse 10 die Austrittsöffnung 35, die unmittelbar an den Grundkörper 2 bzw. den Auslaß 3 angeschlossen ist. Das vordere Ende des Stößels 31 bildet ein rohrförmiges Anschlußglied 36, das in der Außenweite reduziert, sowie zur festsitzenden axialen Steckverbindung mit den Anordnungen 2 bis 5 und 15 vorgesehen ist. Der Stößel 31 weist am hinteren Ende des Gliedes 36 einen quer über dieses vorstehenden Anschlag auf, beispielsweise eine Ringschulter.

Durch diese ist der Stößel 31 bei Pumpbetätigung axial gegenüber den genannten Anordnungen lagegesichert.

Die Pumpe 21 gem. Fig. 1 ist eine beim Rückhub selbstansaugende Pumpe zur wiederholten hin- und hergehenden Betätigung. Die Pumpe kann aber auch ohne solche Selbstansaugung so ausgebildet sein, daß der Verdränger 32 zum Medienaustrag nur in derjenigen Richtung bewegt wird, durch welche der Druckraum 27 verengt wird. Ein Rückhub für das Ansaugen in den Raum 27 ist dann nicht erforderlich. Der Druckraum 27 kann in diesem Fall im Bereich des Einlasses 29 permanent geschlossen und mit dem gesamten gespeicherten Medium der Austragvorrichtung 1 gefüllt sein. Die Anordnungen 20, 22, 26 sind dann nicht erforderlich. Dies entspricht einer Ausbildung, bei welcher der Speicher 20 an seinem vorderen Ende nicht mit einem verengten Hals versehen, sondern bis zu seiner vorderen Öffnung mit annähernd konstanter Innenweite ausgebildet ist. Der Kolben 32 ist durch diese Öffnung axial so eingesetzt, daß er am Innenumfang des Speichers 20 abgedichtet gleitet und beim Pumphub dessen Speicherraum in Richtung zum Speicherboden verengt. Insbesondere in diesem Fall kann die jeweilige Anordnung 9 bzw. 31, 32, 34 mit der jeweiligen Anordnung 2 bis 5, 7, 14, 15 vormontiert sein, so daß in diese nur noch der Speicher 20 einzusetzen ist. Dieser kann auch festsitzend und vormontiert in ein kappenförmiges Übergehäuse eingesetzt sein, welches ihn über den größten Teil seiner Länge am Außenumfang und am hinteren Ende eng anliegend umgibt. Der Speicher 20 bzw. das Übergehäuse bildet dann das im Bereich der Speicheröffnung liegende zugehörige Kupplungsglied der Kupplung 19. Ferner

kann der Kolben 32 mit dem Druckraum-Gehäuse vor dessen Einsetzen in den Grundkörper 2 vormontiert sein. Er bildet dann einen dichten Verschuß des Druckraumes. Erst bei einem ersten Teilhub der Pumpbetätigung wird der Verschuß von einer Spitze des Stößels 31, beispielsweise einer rohrförmigen und den Austrittskanal 33 bildenden Stahlnadel, durchstoßen.

Die Handhabe 14 ist durch eine vom Grundkörper 2 bzw. Gehäuse 4 gesonderte, einteilige Baueinheit 38 gebildet. Diese ist um die Achse 13 schwenkbar unmittelbar am Grundkörper 2 in einem Längsbereich gelagert, der etwa gleiche Abstände von den Enden des Grundkörpers 2 bzw. des Förderers 6 hat, zwischen diesen Enden liegt und im Bereich des offenen Endes des Speichers 20 bzw. des Befestigungsgliedes 22 vorgesehen ist. Die Einheit 38 umfaßt das dazugehörige, formsteife und plattenförmige Kupplungsglied 39. Dieses liegt in Ausgangsstellung rechtwinklig zur Achse 10 und steht von der Achse 13 nur nach innen in das Gehäuse 4 vor. Die zur Ebene 12 parallele Axialebene der Achse 13 liegt etwa im Mantel des Gehäuses 4. Das andere Kupplungsglied 40 liegt unmittelbar vor dem Kupplungsglied 39 und ist festsitzend mit der Komponente 8 verbunden. Das Glied 40 bildet eine auch in Ausgangsstellung an der vorderen Platten- bzw. Mitnahmefläche des Kupplungsgliedes 39 formschlüssig anliegende Gegenfläche, beispielsweise eine Ringschulter. Diese kann ausschließlich durch die hintere Stirnfläche des Befestigungsgliedes 27 gebildet sein. Das Kupplungsglied 39 bildet eine Durchtrittsöffnung, welche die Komponente 8, den Speicher 20 bzw. den Hals 23 am Außenumfang eng, jedoch querbeweglich umgibt. Die Durchtrittsöffnung ist von der Komponente 8 durchsetzt und elastisch aufweitbar. Hier ist das Kupplungsglied 39 zu seinem freien Ende gabelförmig, das der Handhabe 15 zugekehrt ist. Die Gabelarme, welche die Durchtrittsöffnung begrenzen können quer gegeneinander aufgeweitet werden.

Dadurch kann die Einheit 6 bzw. 8 axial in das Kupplungsglied 39 eingesetzt werden. Dabei weiten Auflaufschrauben an der Durchtrittsöffnung bzw. am Glied 22, 40 das Kupplungsglied 39 auf, bis es hinter dem Kupplungsglied 40 einschnappt. Die Komponente 8 kann aber auch radial in das Kupplungsglied 39 eingesteckt werden. Diese Montage kann erfolgen, nachdem das Kupplungsglied 39 am Grundkörper 2 montiert worden ist oder davor. Danach wird eine Einheit aus Komponente 8 und Baueinheit 38 am Grundkörper 2 montiert.

Die Einheit 38 bzw. das Kupplungsglied 39 und die Handhabe 14 sind mit zwei gesonderten Lagern 41 am Grundkörper 2 gelagert. Die Lager 41 liegen an voneinander abgekehrten Seiten der Einheit 38 sowie beiderseits der Ebene 11 im Bereich des Gehäusemantels. Die Einheit 38 weist am radial äußeren Ende der Kupplungsplatte 39 seitlich vorstehende Lagerzapfen 32 auf. Diese greifen in eng angepaßte Lageröffnungen 43 des Mantels des Grundkörpers 2 spielfrei ein. Die Öffnungen 43 durchsetzen den Gehäusemantel.

Die Einheit 38 bildet eine zum Förderer 6 offene und diesen bzw. die Komponente 8 am Außenumfang umgreifende Schale 44. Deren Boden 45 bildet mit seiner Außenseite die Handhabe 14 und reicht wie das Kupplungsglied 39 bis zum Lager 41. Von diesem stehen beide Anordnungen 39, 45 frei ab. Im Axialschnitt liegt die Handhabe 14 im stumpfen Winkel zum Kupplungsglied 39. Sie steht in Ausgangslage zu ihrem hinteren Ende spitzwinklig schräg nach außen gegenüber dem Gehäuse 4 bzw. der Achse 10 vor. Beiderseits seitlich schließen an den Boden 45 bis zum Glied 39 bzw. Lager 41 und

zum freien Ende des Bodens 45 reichende Schalen-Seitenwände 46 an. An deren Außenseiten schließen die Zapfen 42 einteilig an. Die Wände 46 greifen in Ausgangs- und/oder Betätigungsstellung in das Gehäuse 4 ein. An das vom Lager 41 entfernte, freie Ende des Teiles 40, 45 kann noch ein einwärts gerichteter Schalenrand 47 gem. Fig. 3 anschließen, der jedoch gemäß Fig. 1 nicht vorgesehen ist.

In den genannten Stellungen umschließen der Boden 45 und die Wände 46 die Einheit 6 bzw. 8 am Außenumfang und ggf. der Schalenrand 47 am hinteren Ende. Die Komponente 8 ist dadurch auch in diesem Bereich stets nach außen unsichtbar bzw. unzugänglich abgedeckt. Der Mantel 48 des Gehäuses 4 bildet für die Aufnahme der Einheit 38, beispielsweise durch U-förmige Ausbildung, eine Öffnung 49. Durch diese kann die Einheit 38 bei der Montage parallel und/oder rechtwinklig zur Achse 10 eingesetzt und dann mit den Zapfen 42 in die Öffnungen 43 eingeschnappt werden. Die Öffnungen 43 sind unmittelbar benachbart zu den freien Enden der parallelen U-Schenkel vorgesehen. Am Ende des Betätigungsweges kann die Einheit 38 am Außenumfang der Komponente 8 anschlagen. Die Begrenzung des Betätigungsweges kann auch durch Anschlag der Komponente 9 an der Komponente 8 bewirkt werden.

Der Grundkörper 2 bzw. das Gehäuse 4 bildet ein vorerstes Ende 50 mit der in der Achse 10 liegenden Austritts- bzw. Düsenöffnung 3 und ein hinterstes Ende 51, bis zu welchem die Einheit 38 bzw. die Öffnung 49 reicht. Die Komponente 8 bildet mit der vorderen Endfläche des Deckels 26, ggf. des Gehäuses 25 bzw. des Speichers 20 bzw. des genannten Übergehäuses, eine vorderste Endfläche 52 und mit dem hinteren Ende des Speichers 20, ggf. des Übergehäuses, ein hinterstes Ende 53. Dieses ist in Ausgangs- und/oder Betätigungsstellung gegenüber dem Ende 51 geringfügig nach innen versetzt. Die Komponente 9 bildet mit dem vorderen Ende des Stößels 31 ein vorderstes Ende 54 und mit dem hinteren Ende des Stößels 31 bzw. des Kolbens 32 ein hinteres Ende 55. Das zwischen den Enden 50, 52 liegende Ende 54 steht stets über das Ende 52 vor. Das Ende 55 liegt stets zwischen den Enden 50 bzw. 52 und 51 bzw. 53. Die Enden 52, 53 liegen stets zwischen den Enden 50, 51 und die Achse 13 liegt mit Abstand hinter den Enden 50, 52, 54 bzw. vor den Enden 53, 55.

Das vordere Ende des Grundkörpers 2 ist durch einen gegenüber dem Raum 5 zur Endfläche 50 verengten Gehäuseabschnitt bzw. einen Stutzen 56 gebildet. Dieser geht stetig in den übrigen Mantel 48 über und ist z. B. zum Einführen in eine Körperöffnung, wie eine Nasenöffnung, geeignet. Der an den Mantel 48 anschließende, äußerste Stutzenmantel 50 ist etwa ab dem Befestigungsglied 22, dem Hals 23, dem Deckel 26, dem Kupplungsglied 39 bzw. dem Lager 41 bis zur Endfläche 50 verengt. Vom vorderen Endabschnitt des Mantels 57 steht gegenüber dem Mantel 57 berührungsfrei nach hinten ein Stößel 58 in das Gehäuse 4 vor. Der Stößel 58 ist einteilig mit dem Grundkörper 2 ausgebildet und endet in Ausgangsstellung vor dem Ende 52. Mit seiner Endfläche liegt der Stößel 58 am Anschlag 37 an. Das freie Ende des Stößels 58 bildet ein hülsenförmiges Gegenglied 59 zur abgedichteten Aufnahme des Anschlußgliedes 36. Ferner ist der Stößel 58 von der Öffnung 35 ausgehend von einem geradlinigen Auslaßkanal 60 durchsetzt. Dieser ist über den gesamten Umfang nur vom einteiligen Stößel 58 bzw. vom Stutzen 57 des Grundkörpers 2 umschlossen und kann in der Achse 10 unmittelbar bis zum Auslaß 3 reichen.

Zur Montage bildet das hintere Ende 51 mit dem zugehörigen hinteren Ende der Einheit 38 eine stets offene Öffnung durch die die Einheit 6 bzw. 8 axial eingesetzt wird. Zuerst gelangt dabei das Anschlußglied 36 in Eingriff mit dem Gegenglied 59 und dann spinnt das bereits aufgeweitete Kupplungsglied 39 in seine Kupplungsstellung zurück. Die Einheit 6 bzw. 8 ist somit ausschließlich durch entgegengesetzt gerichteten Anschlag zwischen dem Kupplungsglied 39 und dem Gegenglied 59 axial gegenüber dem Körper 2 lagegesichert. Die Feder 30 kann dabei auch in der Ausgangsstellung eine Anschlagpressung und somit eine spielfreie Lagesicherung bewirken. Die Feder 30 kann auch außerhalb des Druckraumes 27 vorgesehen sein. Zur Betätigung wird die Handhabe 14 gegen die Achse 10 gedrückt. Dadurch nimmt das Kupplungsglied 39 unter Schrägstellung und Querverschiebung gegenüber dem Kupplungsglied 40 die Komponente 8 zum vorderen Ende 50 gegenüber der Komponente 9 mit. Hierbei kann das Gegenglied 59 in das Gehäuse 25 bzw. den Deckel 26 hineinbewegt werden. Durch diese Bewegung wird der Raum 27 in der beschriebenen Weise verengt und aus ihm das Medium unter Öffnung des Auslaßventiles 34 durch die Kanäle 33, 60 und den Auslaß 3 unmittelbar ins Freie abgegeben. Nach Freigabe der Handhabe 14 kehren alle Teile in die Ausgangsstellung zurück.

In den Fig. 3 bis 8 sind für einander entsprechende Teile die gleichen Bezugszeichen wie in den Fig. 1 und 2 verwendet, weshalb alle Beschreibungsteile gleichermaßen für alle Ausführungsformen gelten. Auch können alle Merkmale jeder Ausführungsform alternativ oder zusätzlich bei allen übrigen Ausführungsformen vorgesehen sein.

Gemäß Fig. 3 sind der Speicher 20 und das Gehäuse 4 asymmetrisch zur Achse 10 bzw. zur Ebene 12 ausgebildet. In Axialansicht stehen das Gehäuse bzw. der Raum 5 und der Speicher 20 nur nach einer Seite über den Außenumfang des Stutzens 56 vor, beispielsweise durch langrunde Formgebung. Die Einheit 38 und die Öffnung 49 sind an der Stirnseite des vorstehenden Gehäuseabschnittes vorgesehen. Die Einheit 38 bzw. Handhabe 14 bildet dadurch einen eng angepaßten Verschuß für die Öffnung 49. Die Handhabe 14 liegt hier quer bzw. rechtwinklig zur Achse 10 und in einer zur Ebene des Kupplungsgliedes 39 parallelen Ebene. Die Handhabe 14 ist als Platte ausgebildet, die vom Lager 41 nach außen absteht und innen einseitig seitlichen Vorsprung des Stutzens 46 sowie eine ebenengleiche Verlängerung des Kupplungsgliedes 39 bildet. Die Handhabe 14 ist formsteif und formsteif mit dem Kupplungsglied 39 verbunden. Die Handhabe 14 liegt hier rechtwinklig zur Achse 10 bzw. zur Betätigungsrichtung 17. Die zweite Handhabe 15 ist durch das Ende 51 und/oder 53 bzw. den Mantel 48 gebildet. Wie gem. Fig. 1 steht die Handhabe 14 bzw. die Einheit 38 in keiner Stellung über das hintere Ende 51 vor. Im Bereich der Handhabe 14 stehen diese sowie das Gehäuse 4 schulterförmig weiter über den Stutzen 56 vor als auf der davon abgekehrten Seite der Achse 10.

Gem. Fig. 4 liegen die Handhaben 14, 15 in Radialansicht ebenfalls etwa parallel zueinander auf voneinander abgekehrten Seiten der Achse 10, jedoch spitzwinklig schräg zu dieser und axial gegeneinander versetzt. Die Handhabe 14 schließt an das hintere Ende 51 an. Die einteilig mit dem Grundkörper 2 ausgebildete Handhabe 15 liegt im Bereich des Stutzens 56. Sie schließt an eine vordere Stirnwand bzw. Schulter zwischen den Mänteln 48, 57 an. Die Betätigungsverrichtung 18 liegt

entsprechend schräg zur Richtung 17 bzw. zur Achse 10. Die Handhabe 14 ist durch einen geneigten Zwischenabschnitt des Bodens 45 gebildet. Dieser bildet in Ausgangsstellung eine kontinuierliche Fortsetzung des Mantels 48 im Bereich des Lagers 41. Als Kupplungsglied 39 ist hier ein innerhalb der Schale 44 im Bereich der Handhabe 84 liegender Nocken vorgesehen. Der Nocken liegt gleitbar am hinteren Ende 53 der Komponente 8, 20 an. Das hintere Ende 53 bildet das Kupplungsglied 40. In Ausgangsstellung kann der Nocken 39 exzentrisch zur Endfläche 53 liegen und in betätigter Stellung etwa in der Achse 10. Das hintere Ende 51 ist hier in Ausgangsstellung wenigstens teilweise durch den Schalenrand 47 gebildet. Das hintere Ende 51, 53 kann ebenfalls als Standfläche zum lagestabilen Aufstellen der Austragvorrichtung auf einer Tischfläche o. dgl. dienen.

An der Innenseite des Gehäuses 4 können Zentriermittel vorgesehen sein, beispielsweise vom Mantel 48 nach innen vorstehende Axial-Rippen 61 für die Komponente 8. Die Rippen 61 liegen sternförmig am Außenumfang des Speichers 20 an. Da die Betätigungskraft in Richtung 18 eine zur Richtung 17 gleichgerichtete Komponente enthält, ergibt sich eine sehr leichtgängige Betätigung. Während gemäß Fig. 3 das Lager 41 mit zugehöriger Schwenkachse zwischen Speicherbauch 24 und vorderem Ende 52 liegt, liegt das Lager 41 gem. Fig. 4 zwischen den Enden des Speicherbauches. Die Lagerachse 13 durchsetzt den Speicher 20 rechtwinklig zur Achse 10.

Gemäß den Fig. 5 und 6 sind beide Handhaben 14, 15 einteilig miteinander bzw. mit dem Grundkörper 2, dem Gehäuse 4 oder dem Mantel 48 ausgebildet. Sie sind dadurch gegeneinander bewegbar, daß die Gelenkbereiche aus elastisch rückfedernd nachgiebigem Werkstoff bestehen. Die Anordnungen 2, 4 können in Axialansicht parallel zur Ebene 11 quadratisch bzw. langgestreckt rechteckig sein. Die Handhaben 14, 15 sind z. B. durch die an den Schmalseiten liegenden Wandungsabschnitte gebildet und liegen rechtwinklig zur Ebene 11. Die diese Wandungsabschnitte verbindenden, zur Ebene 11 parallelen Wandungsabschnitte sind bis zum Gelenkbereich 41 mit Öffnungen bzw. Ausschnitten 49 versehen. Diese sind zum Ende 51 spitzwinklig V-förmig erweitert und gehen bis an das Ende 51 durch. Der Gelenkbereich 41, dessen Achse die Achse 10 schneidet bzw. in der Ebene 12 liegt, ist etwa im Bereich des Kupplungsgliedes 39 bzw. 40 vorgesehen. Werden die beiden Griffschalen 44 gegeneinander bewegt, so nähern sich die einander gegenüberliegenden Begrenzungen der beiden Öffnungen 49 an.

Das Kupplungsglied 39 ist mit beiden Griffen 14, 15 über ein einteiliges Zwischenglied 62 antriebsverbunden. Das Glied 62 ist einteilig mit dem Kupplungsglied 39 ausgebildet und bildet mit dem Glied 39 eine vormontierte Baueinheit zur Montage an der Komponente 8 bzw. am Grundkörper 2. Das Zwischenglied 62 weist auf beiden voneinander abgekehrten Seiten des Speichers 20 jeweils zwei Kraft-Übertragungsglieder 63 auf. Diese divergieren V-förmig vom Kupplungsglied 39 nach hinten. Die Glieder 63 können Lenker, Blattfedern, Schubstäbe o. dgl. sein. In Ausgangsstellung sind sie geradlinig, jedoch elastisch biegsam. Das hintere Ende jedes Gliedes 63 ist an der Innenseite des zugehörigen Griffes 14, 15 in einem Lager 41 abgestützt. Dieses ist nach Art eines Schneidenlagers lediglich durch eine nach innen vorstehende Anschlagfläche des Griffes gebildet. An dem Griff liegt die freie Endfläche des Gliedes

63 in jeder Stellung unter Spannung in Längsrichtung formschlüssig gesichert an.

Werden die Griffe 14, 15 gegeneinander bewegt, so werden auch die beiden Glieder 63 jedes Gliederpaares gegeneinander bewegt. Sie nehmen das Kupplungsglied 39 mit der Komponente 8 in deren Betätigungsrichtung mit. Dabei sind die Glieder 63 außer auf Biegung insbesondere auf Schub bzw. Druck beansprucht. Durch die innere Federkraft des Grundkörpers 2 werden die genannten Teile wieder zu ihrer Ausgangsstellung zurück bewegt. Das Kupplungsglied 39 bildet als Querbrücke die einzige Verbindung zwischen den beiden Gliederpaaren 63. Diese sind spiegelsymmetrisch zur Ebene 11 gleich ausgebildet und liegen jeweils in einer zur Ebene 11 parallelen Ebene.

Um eine unbeabsichtigte Betätigung zu vermeiden, kann eine Sperre 64 vorgesehen sein, welche die Handhaben 14, 15 formschlüssig gegen Betätigung sperrt. Das hintere Ende 51 des Mantels 48 ist hier unmittelbar benachbart zu den Lagern 41 mit einem plattenförmigen Deckel 47 verschlossen. Dieser ist über ein Gelenk 65 schwenkbar am Mantel 48 gelagert. So kann er in eine Öffnungsstellung überführt werden, um die Einheit 6 bzw. 8 in eine Verpackungslage in das Gehäuse 4 einzusetzen. Der Deckel 47 kann einteilig mit dem Mantel 48 ausgebildet sein. Z.B. ist das Gelenk 65 ein Filmgelenk. In der Schließstellung ist der Deckel 47 mit einer Schnapp-Verriegelung 66 verriegelt. Diese wird durch Aufbringen einer entsprechend hohen Betätigungskraft überwunden. Der Deckel 47 bildet gleichzeitig das nach außen schwenkbare Sperrglied der Sperre 64. Im Schließzustand sperrt der Deckel 47 die beiden Handhaben 14, 15 gegen die Betätigungsbewegung. Die erfindungsgemäße Hebelbetätigung erlaubt bei kleinvolumiger Ausbildung verhältnismäßig große Griffflächen und eine einfache Handhabung.

Gemäß Fig. 7 steht der Speicherbauch 24 über das hintere Ende 51 des Gehäuses 4 vor. Dessen hinterer Endabschnitt bildet das Befestigungsglied 22. Dieses ist mit einem Innengewinde auf ein Außengewinde des Halses 53 aufgeschraubt. Über die Innenseite des Mantels 48 steht eine Führung 61 vor, an welcher der Außenumfang des Deckels 26 beim Einsetzen der Komponente 8 geführt ist. Der Flansch 72 des Deckels 26 schlägt dann am Ende der Führung 61 axial an. Mit der Schraubverbindung des Gliedes 22 wird der Flansch 72 unter Zwischenlage einer Ringdichtung 73 gegen die Endfläche des Halses 23 gespannt. Erst dadurch wird das Gehäuse 25 gegenüber dem Hals 23 axial festgelegt und radial ausgerichtet. Die Führung und die Anschläge sind durch die Rippen 61 gebildet. Der Speicher 20 kann ohne den Austragförderer 6, 21 vom Grundkörper 2 zerstörungsfrei abgenommen und nachgefüllt werden. Das Ende 51 bildet eine annähernd kontinuierliche Fortsetzung des Mantels des Speicherbauches 24.

Da die Komponente 8 lagestarr gegenüber dem Grundkörper 2 festgelegt ist, ist hier die Komponente 9 gegenüber dem Grundkörper 2 axial verschiebbar. Das Kupplungsglied 39 greift an einem Kupplungsglied 40 des Stößels 31, 58 an. Das Glied 40 ist durch ein gesondertes Zwischenstück, nämlich eine Hülse, gebildet. Sie verbindet das Anschlußglied 36 festsitzend mit dem Stößel 58 und durchsetzt das Kupplungsglied 39. Das Glied 40 kann zur vormontierten Einheit 38 gehören. Das freie Ende des Gliedes 39 bildet eine Lagerschneide 42, welche schwenkbar in eine einspringende Ecke des Gehäuses 4 eingreift. Diese Eckzone dient als Lageröffnung. Sie ist von der Innenseite des Mantels 48 und einem

Vorsprung bzw. einer Wand 69 begrenzt. An der Innenseite der Querwand 69 liegt das Kupplungsglied 39 in Ausgangsstellung an. Die Wand 69 trennt den Raum 5 vom Innenraum des Mantels 57 und ist nur vom Stoßel 40, 58 durchsetzt.

Die betätigte Stellung der Handhabe 14 ist strichpunktiert dargestellt. Dabei steht die Handhabe 14 über das hintere Ende 51 vor. Der Mantel 48 ist annähernd über seine gesamte Länge, insbesondere im Bereich des Gliedes 22, über den Umfang durchgehend geschlossen. Nur mit Abstand vom Ende 51 ist der kleine und über den Umfang geschlossene Durchbruch 49 für den Durchtritt des Kupplungsgliedes 39 vorgesehen. Sobald das Kupplungsglied 40 in Eingriff mit dem Stutzen 31 bzw. 58 steht, sind die Lagerglieder des Schneidenlagers 41 radial gegeneinander lagegesichert. Bei Betätigung der Handhabe 14 drückt das Kupplungsglied 39 nach Art eines einarmigen Hebels die Kolbeneinheit in das Gehäuse 25.

Der Stutzen 56 ist mit der Kolbeneinheit gegenüber dem Grundkörper 2, 4 axial verschiebbar. Der Stutzen 56 ist ein vom Gehäuse 4 gesonderter Bauteil, dessen hinteres Ende mit einer Gleitführung 68 am Grundkörper 2 geführt ist. Die Führung ist durch einen hülsenförmigen Kragen 68 des Gehäuses 4 gebildet. Der Kragen 68 bildet das vordere Ende des Grundkörpers 2 und steht von der Wand 69 ab. An seiner Innenseite ist das hintere, erweiterte Ende des Stutzens 56 bis zum Anschlag an der Wand 69 geführt. Beim Betätigen und Rückführen der Handhabe 14 führt daher der Stutzen 56 eine axial hin- und hergehende Bewegung gegenüber dem Gehäuse 4 aus, was insbesondere bei der nasalen Anwendung zweckmäßig ist.

Der Kragen 68 ist über den Umfang geteilt und auf einem Teil seines Umfangs durch ein gesondertes Glied 70 gebildet. Dieses stift- oder schalenförmige Glied 70 ist ein Bestandteil der Einheit 38 und einteilig mit den Gliedern 14, 39 ausgebildet. Bei Betätigung der Handhabe 14 wird das Glied 70 radial nach außen von dem Austragkopf 56 wegbewegt. In der gesperrten Lage wird die Schale 70 von einem Sperrglied 71 gesichert, das auf den Außenumfang des Kragens 68 axial aufgesetzt und zerstörungsfrei abgenommen werden kann. In der Sperrlage ist das Sperrglied 71 mit einer Schnappverbindung gegenüber dem Kragen 68 und dem Gegenglied 70 gesichert.

Der Stutzen 56 ist einschließlich des Kragens 68, 70 mit einer Deckelkappe 67 abdeckbar, deren offene Randzone das Sperrglied 71 bildet. Nach zerstörungsfreiem Abnehmen des Deckels 67 ist die Sperre 64 entriegelt. Durch Aufsetzen des Deckels 67 wird sie wieder verriegelt.

Die Vorrichtung 1 nach Fig. 8 ist ähnlich derjenigen nach Fig. 4 ausgebildet. Der Kragen 68 verbindet das Gehäuse 4 einteilig mit dem Stutzen 56 und bildet wie der Mantel 48 eine Gleitführung für die Komponente 8. Hierzu gleitet der Außenumfang des Befestigungsgliedes 22 am Innenumfang des Kragens 68. Der Kragen 68 hat eine größere Weite als der Stutzen 56 und eine kleinere Weite als der Mantel 48 im Bereich des Speicherbauches 24. Das Glied 22 ist hier eine vom Grundkörper 2 sowie vom Gehäuse 25, 26 gesonderte Schraubkappe, die auch vormontiert festsitzend bzw. einteilig mit dem Gehäuse 25, 26 ausgebildet sein kann. Zum Herausnehmen des Speichers 20 aus dem Gehäuse 4 muß der Verschußteil 44 in eine Öffnungsstellung überführt oder durch Ausrücken des Lagers 41 abgenommen werden. Dadurch ist dann die Öffnung 49 aus-

reichend groß. Das Kupplungsglied 39 ist durch den Schalenrand 47 gebildet, welcher gegen den Boden des Speichers 20 gekrümmt ist und mit seiner Kantenfläche an diesem Boden gleitet. In Ausgangslage ist die Außenform des Grundkörpers 2 auch im Bereich der Handhaben 14, 15 annähernd symmetrisch zur Ebene 12, wobei der Griffbereich 14, 15 eine abgestufte größte Verdickung der Austragvorrichtung 1 ähnlich einem ballartigen Knauf bildet.

Der Medienaussaß 3 gemäß den Fig. 7 und 8 ist als Zerstäuberdüse ausgebildet. Diese weist eine von der Düsenöffnung durchsetzte Düsenkappe und einen in die Düsenkappe eingreifenden Düsenkern auf. Zwischen Düsenkappe und Düsenkern ist eine Leiteinrichtung vorgesehen, durch welche das Medium in eine Wirbel- oder Drallströmung um die Düsenachse versetzt wird. Alle beschriebenen Wirkungen bzw. Eigenschaften, wie Lagebestimmung und dergleichen können jeweils genau wie erläutert oder nur angenähert wie erläutert bzw. stark abweichend davon vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Austragvorrichtung für Medien mit einem Medien-Auslaß (3), einer manuellen Austragbetätigung (7), ersten und zweiten Handhaben (14 bis 16), einem Austragförderer (6) zum Austreiben des Mediums aus dem Auslaß (3) durch Betätigen der Handhaben (14, 15), gegeneinander mit den Handhaben (14 bis 16) in einer Betätigungsrichtung (17) bewegbaren ersten und zweiten Betätigungs-Komponenten (8, 9) des Austragförderers (7) und mit einem den Austragförderer (7) in einer Arbeitslage aufnehmenden äußersten Vorrichtung-Gehäuse (4), dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Komponenten (8, 9) des Austragförderers (7) als gesonderte Montage-Einheit in das Gehäuse (4) eingesetzt ist und daß die Montage-Einheit über im wesentlichen an der Außenseite liegende erste und zweite Kupplungsglieder (39, 40) einer Betätigungs-Kupplung (19) mit mindestens einer der Handhaben (14 bis 16), insbesondere in einem Untersetzungsverhältnis, antriebsverbunden ist.

2. Austragvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Komponente (8) des Austragförderers (6) einen Druckraum (27) für das Medium, einen Medienspeicher (20), ein Fördergehäuse (25), einen Einlaßkanal (28) für das Medium, ein Einlaßventil (29), eine Rückstellsfeder (30) für die Komponenten (8, 9), die zweite Handhabe (15 bzw. 16), das zweite Kupplungsglied (40) der Kupplung (19) und/oder eine Befestigungskappe (22) enthält, daß insbesondere die zweite Komponente (9) einen Betätigungsstoßel (31) mit einem zum Auslaß (3) führenden Austrittskanal (33) o. dgl., einen Verdrängerkolben (32), ein Auslaßventil (34) und/oder ein Anschlußglied (36) zur Verbindung mit dem Gehäuse (4) enthält und daß vorzugsweise der Austragförderer (6) eine Schubkolbenpumpe (21) enthält, deren Druckraum (27) innerhalb der äußeren Wandungsbegrenzungen des Medienspeichers (20) liegt.

3. Austragvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Handhaben (14 bis 16) bzw. mindestens ein Kupplungsglied (39, 40) an dem Gehäuse (4) bewegbar gelagert ist, daß insbesondere das erste Kupplungsglied (39) starr bzw. einteilig mit der ersten Hand-

habe (14) verbunden ist und daß vorzugsweise das Gehäuse (4) den Austragförderer (6) im wesentlichen vollständig aufnimmt und/oder die erste Handhabe (14) eine äußerste Abschirmung des Austragförderers (6) bildet, die unmittelbar benachbart zum Austragförderer (6) liegt.

4. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Handhaben (14 bis 16) bzw. mindestens ein Kupplungsglied (39, 40) durch einen vom Gehäuse (4) gesonderten Baukörper gebildet ist, daß insbesondere mindestens eine der Handhaben (14, 15) einteilig mit dem Gehäuse (4) ausgebildet ist und daß vorzugsweise das Gehäuse (4) einen vom Auslaß (3) annähernd bis zu dem von diesem abgekehrten Ende des Austragförderers (6) reichenden Haupt-Gehäuseteil und einen mindestens eine der Handhaben (14, 15) bildenden, an den Gehäuseteil anschließenden Wandungsabschnitt enthält.

5. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungsteile (39, 40) bei der Betätigungsbe-
wegung gegeneinander kippend/oder querverschiebbar ineinander greifen, daß insbesondere das erste Kupplungsglied (39) als Druckmitnehmer an einer äußeren Schulter des zweiten Kupplungsgliedes (40) anliegt und daß vorzugsweise das erste Kupplungsglied (39) als teiltringförmiges, federndes Schnappglied zum axialen und/oder radialen Aufstecken auf einen im Querschnitt ringförmigen Hals (23) des Austragförderers (6) bzw. als Mitnehmernocken zur Anlage an dem von der zweiten Komponente (9) entfernten Ende (53) des Austragförderers (6) ausgebildet ist.

6. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplung (19) mit Abstand von sowie zwischen einer Austrittsöffnung (35) des Austragförderers (6) und dem davon abgekehrten Ende (51) des Gehäuses (4) liegt, daß insbesondere eine Schwenkachse (13) des ersten Kupplungsgliedes (39) etwa in einer äußersten Wandung (48) des Gehäuses (4) liegt und daß vorzugsweise das vom Auslaß (3) abgekehrte Ende (51) des Gehäuses (4) eine Einsetzöffnung für den Austragförderer (6) bildet.

7. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (4) einen Aufnahmeraum (5) für den Austragförderer (6) bildet und daran anschließend ein gegenüber dem Aufnahmeraum (5) verengter Austragstutzen (56) mit dem Auslaß (3) vorgesehen ist, daß insbesondere der Austragstutzen (56) innerhalb eines äußersten Außenmantels (57) einen frei vorstehenden Anschlußstößel (58) o. dgl. zur Verbindung mit der zweiten Komponente (9) aufweist und daß vorzugsweise der Austragförderer (6), der Austragstutzen (56) und/oder der Auslaß (3) koaxial liegen sowie mindestens eine der Handhaben (14 bis 16) radial über den Austragstutzen (56) vorsteht.

8. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Handhabe (14) einen zum Austragförderer (6) offenen und diesen aufnehmenden Schalenkörper (44) bildet, daß insbesondere das erste Kupplungsglied (39) und die erste Handhabe (14) einen zweiarmligen Hebel mit zwischen ihnen liegender

Schwenkachse (13) bilden und daß vorzugsweise die erste Handhabe (14) in eine eng an sie angepaßte Durchtrittsöffnung (49) in wenigstens einer Stellung im wesentlichen schließend eingreift.

9. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Komponente (9) des Austragförderers (6) gegen Bewegungen parallel zur Betätigungsrichtung (17) gegenüber dem Gehäuse (4) durch eine axiale Steckverbindung (36, 59) im wesentlichen nur kraftschlüssig gesichert ist, daß insbesondere die zweite Komponente (9) ausschließlich durch Anschlag am ersten Kupplungsglied (39) sowie über die unmittelbare Verbindung mit der ersten Komponente (9) axial in beiden entgegengesetzten Richtungen gegenüber dem Gehäuse (4) lagegesichert ist und daß vorzugsweise das erste Kupplungsglied (39) über eine Schnappverbindung an dem Gehäuse (4) befestigt ist.

10. Austragvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (4) zur gegenseitigen Lagesicherung des Medienspeichers (20) und des Fördergehäuses (25) ausgebildet ist, daß insbesondere der Austragstutzen (56) mit der Austragbetätigung (7) gegenüber dem Gehäuse (4) verschiebbar ist und daß vorzugsweise ein Gehäuseaum (5) zur Aufnahme der ersten Komponente (8) mit einer von der zweiten Komponente (9) durchsetzten Wand (69) von dem Austragstutzen (56) abgetrennt ist.

11. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Komponente (8) mit einer Gleitführung (68) an dem Gehäuse (4) gelagert ist, daß insbesondere die Befestigungskappe (22) eine Gleitfläche der Gleitführung bildet und daß vorzugsweise das Gehäuse (4) im Anschluß an die Gleitführung (68) die Handhaben (14, 15) bildet sowie im Bereich der Handhaben (14, 15) im wesentlichen am weitesten aufgeweitet ist.

12. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem ersten Kupplungsglied (39) und der ersten Handhabe (14) im Betätigungs-Kraftfluß mindestens ein gegenüber beiden bewegbares Betätigungs-Zwischenglied (62) angeordnet ist, daß insbesondere das Zwischenglied (62) mindestens ein innerhalb des Gehäuses (4) liegender Schubstab (63) ist und daß vorzugsweise das Zwischenglied (62) im wesentlichen vollständig einerseits zwischen der Kupplung (19) und dem von dem Auslaß (3) abgekehrten Ende (51) des Gehäuses (4) bzw. andererseits zwischen dem Austragförderer (6) und der Innenfläche des Gehäuses (4) liegt.

13. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Abdeckung des Medienauslasses (3) ein abnehmbarer Deckel (67) vorgesehen ist, daß insbesondere der Deckel (67) das Gehäuse (4) an der Außenseite übergreift und daß vorzugsweise der Deckel (67) als Lagesicherung für die erste Handhabe (14) vorgesehen ist.

14. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Sperre (64) zur gegenseitigen Sperrung der Handhaben (14, 15) und/oder der Komponenten (8, 9) vorgesehen ist, daß insbesondere die Sperre mit einer von den Handhaben (14, 15) gesonderten

Sperr-Handhabe (67) auszulösen ist und daß vorzugsweise ein Sperrglied der Sperre (64) an einem Ende des Gehäuses (4) einen Verschuß-Deckel (47, 67) bildet.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

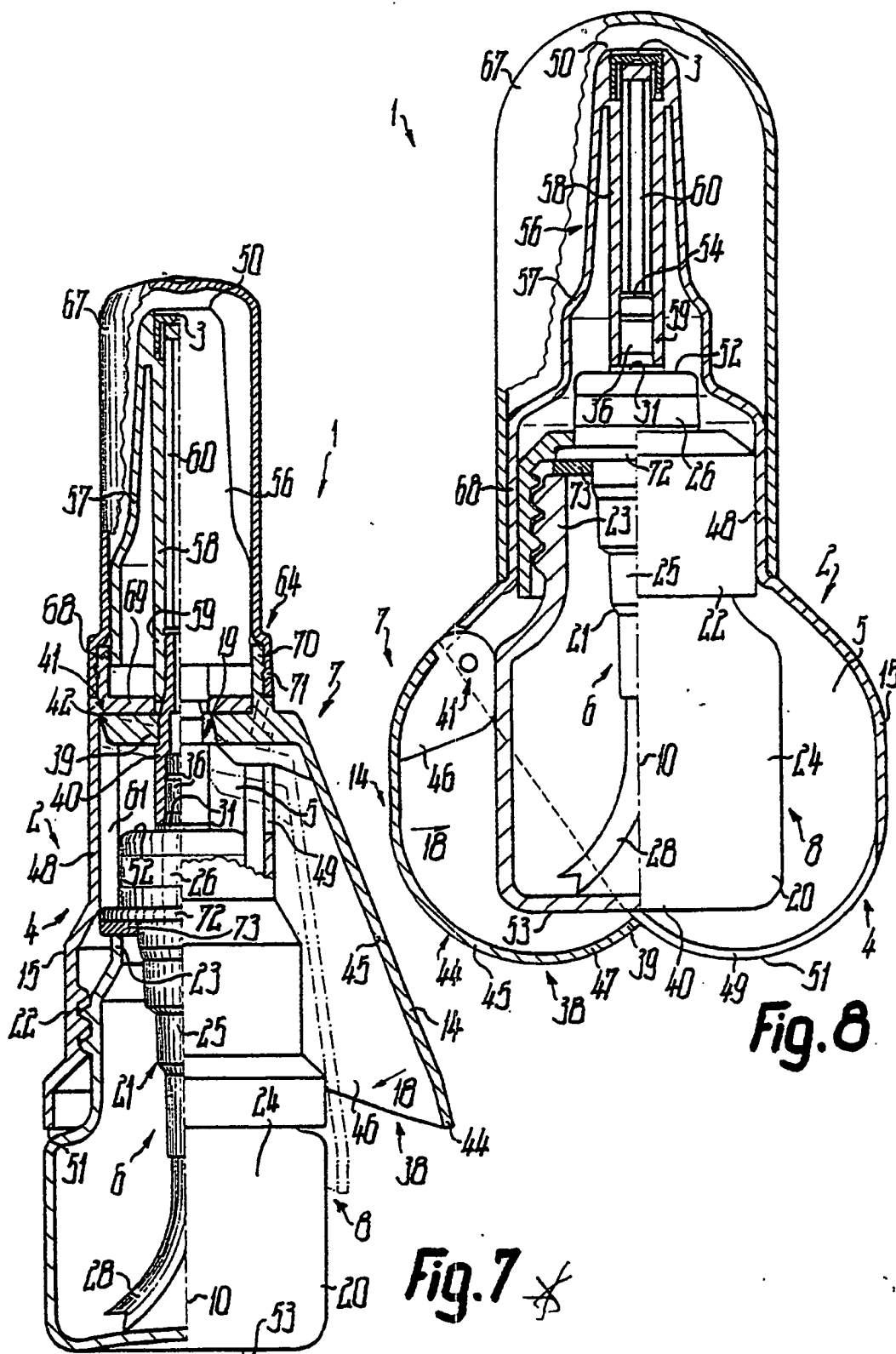
45

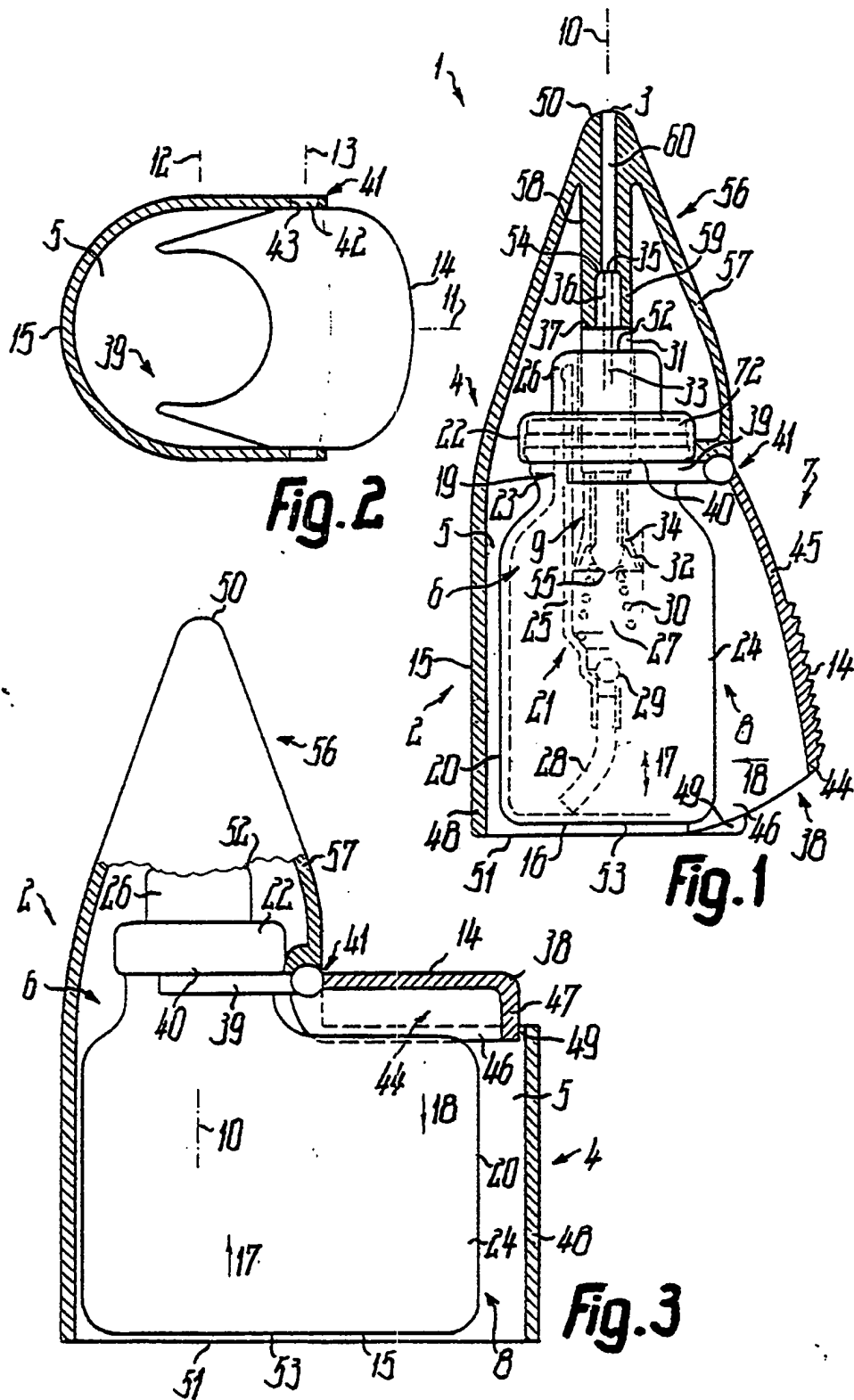
50

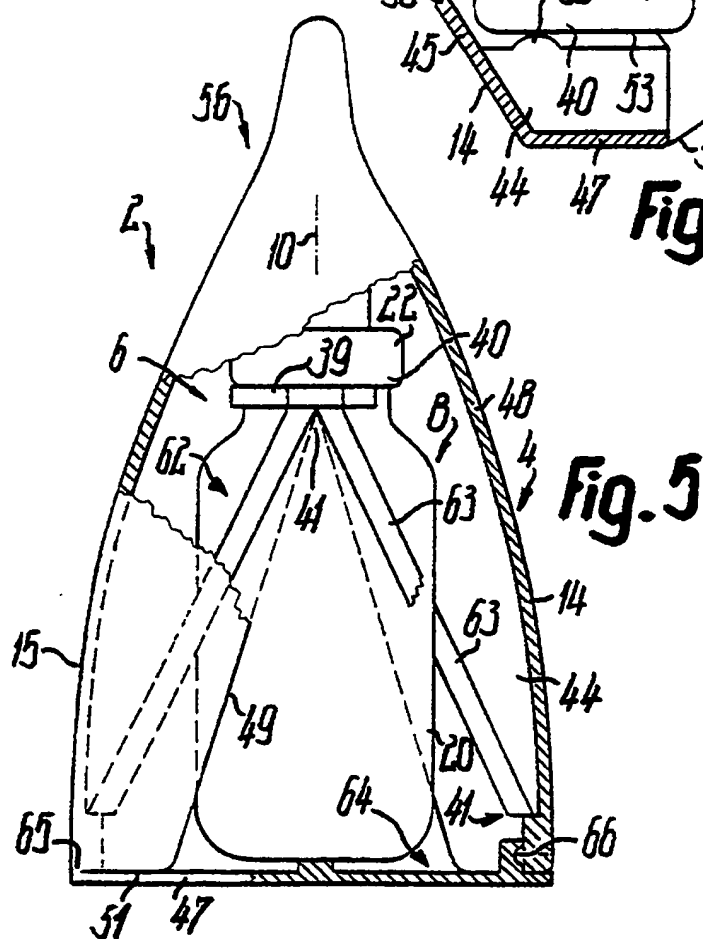
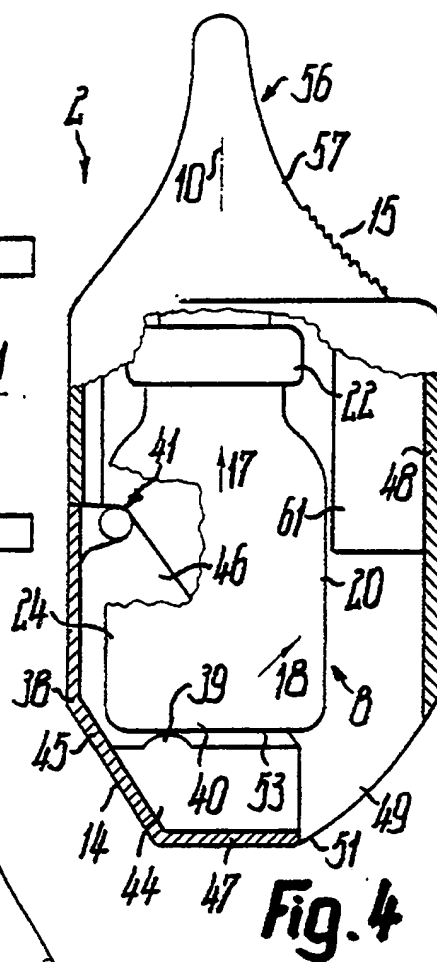
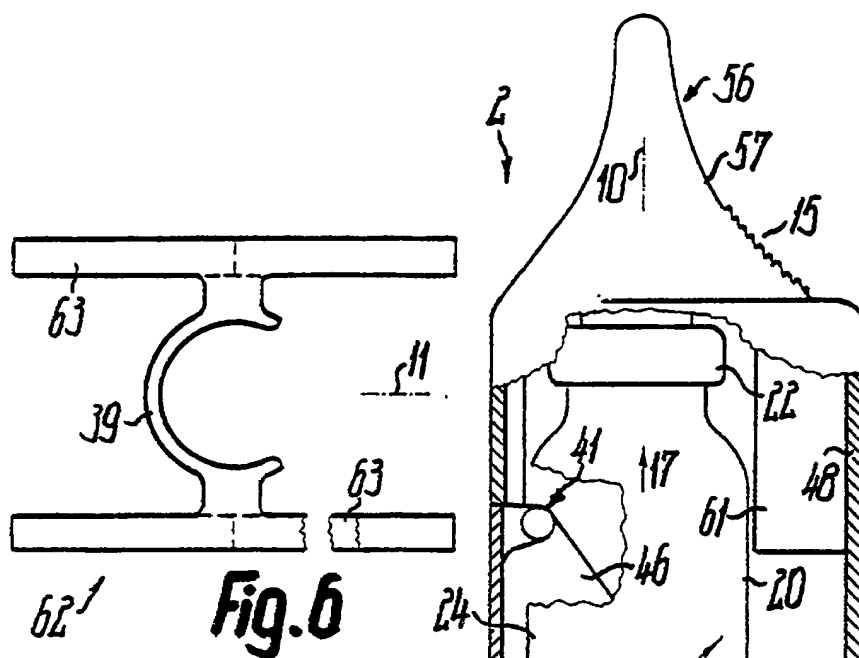
55

60

65







**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.